

Einführung in die Benutzung von Cartes Du Ciel

Cartes Du Ciel ist ein Freeware (Gratis) Programm des Autors Patrick Chevalley.
Es steht auf <http://www.stargazing.net/astroc> zum Download bereit.

Workshop mit Philipp Salzgeber 20.9.2002 – VAA /Vorarlberger Amateur Astronomen

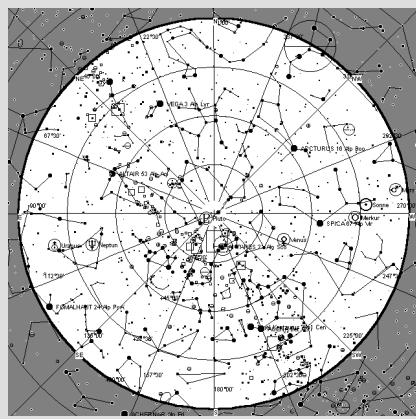
Direkt Verfügbare Kataloge (soweit installiert):

- Star Catalogs Bright Star Catalog –9096 stars to magnitude 6.5
- SKY2000 Master Star Catalog Version 2 – 300'000 stars to magnitude 9.
- Tycho Catalog – 1,058,332 stars to magnitude 11.5 .
- Tycho–2 Catalog – 2'557'501 stars to magnitude 12 .
- The HST Guide Star Catalog – 19,000,000 stars to magnitude 15.
- USNO–A2.0 – 526,280,881 stars to magnitude 20
- USNO–SA2.0 54,787,624 stars from USNO–A principally from magnitude 16 to 19
- General Catalog of Variable Stars, New Catalog of Suspected Variable Stars, Extragalactic Variable Stars – 68'179 variable stars
- Washington Visual Double Star Catalog 2000 – 83,211 double stars.
- Nebulae Catalogs NGC 2000.0 – 13,226 nebulae from the NGC and IC catalogs.
- SAC 6.2 – 10'600 nebulae.
- Lynds' Catalog of Bright Nebulae – 1,125 bright nebulae.
- Third Reference Cat. of Bright Galaxies – 23,011 galaxies.
- Catalog of Principal Galaxies 1999 – 193'898 galaxies.
- Open Cluster Data 5th Edition – 1,151 open clusters.
- Globular Clusters in the Milky Way – 147 globular clusters.
- Strasbourg – ESO Catalog of Galactic Planetary Nebulae – 1,143 planetary nebulae

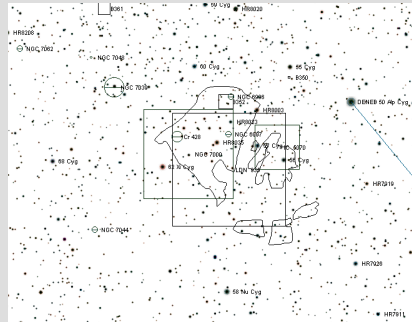
Weitere Kataloge:

Diese Kataloge werden unter den Menüpunkten Konfiguration → Katalogeinstellungen → Größe (für nichtstellare Objekte) und Helligkeit (für Sterne) eingebunden.

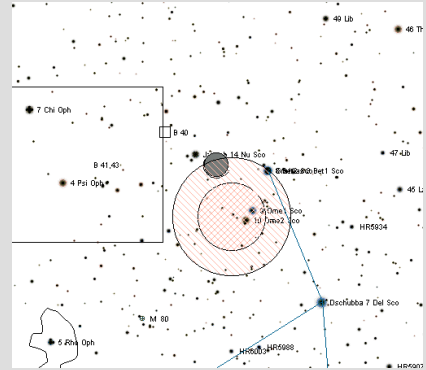
- caldwell.zip: Caldwell 109 objects catalogue (5 Kb)
- herschel.zip: William Herschel 400 and 2500 objects (56 Kb)
- messier.zip: Messier and Messier Marathon object list (6 Kb)
- rngc.zip: Revised New General Catalogue VII/1B (294 Kb)
- shhii.zip: Sharpless Catalogue of HII Regions VII/20 (13 Kb)
- rcw.zip: H–{alpha} emission regions in Southern Milky Way RCW VII/216 (10 Kb)
- ldn.zip: Lynds' Catalogue of Dark Nebulae (LDN) VII/7A (40 Kb)
- dcl.d.zip: Catalogue of Southern Dark Clouds VII/191 (22 Kb)
- barnard.zip: Barnard's Catalogue of 349 Dark Objects in the Sky (Barnard 1927) VII/220 (8 Kb)
- vdb.zip: Catalogue of Reflection Nebulae (Van den Bergh, 1966) VII/21 (15 Kb)
- bhe.zip: Southern Stars embedded in nebulosity BHe (van den Bergh+, 1975) VII/218 (7 Kb)
- hh.zip: General Catalogue of Herbig–Haro Objects (Reipurth+ 1999) V/104 (11 Kb)
- hbc.zip: Emission–Line Stars of the Orion Population (Herbig 1988) V/73A (91 Kb)
- cpirss.zip: Catalog of Positions of IR Stellar Sources (CPIRSS) (Hindsley+ 1994) I/270 (826 Kb)
- snrs.zip: Super Nova Remanent (4 Kb)
- 4c.zip: Fourth Cambridge Radio Survey Catalogue (4C) (97 Kb)
- abell.zip: Abell Clusters of Galaxies (Abell+ 1974) VII/4A (31 Kb) ugc.zip: Uppsala General Catalogue of Galaxies (UGC) (Nilson 1973) VII/26D (155 Kb)
- loneos.zip: LONEOS Johnson–Cousins BVRI photometry for faint field stars (636 Kb)
- m67.zip: UBV photometry for stars in the open cluster M67 (50 Kb)
- pleiades.zip: Pleiades (12 Kb)
- hyades.zip: Hyades (21 Kb)
- gliese.zip: Gliese Nearby Stars, Preliminary 3rd Version V/70A (231 Kb)
- lx200al.zip: LX200 alignment stars (5 Kb)



Himmelsübersicht



Aufsuchkarte NGC 7000



Mondfinsternis

Überblick über den aktuellen Sternhimmel

1. Zeit und Datum einstellen
2. Ort einstellen
3. Gesamter Himmel anzeigen (Bewegen -> Gesamter Himmel)
4. Azimutals Koordinatengitter einblenden
5. Karte ausrichten: Bewegen -> Zum Horizont -> Süd
6. ausblenden der Menüleisten: Ansicht -> Symbolleisten -> alles löschen

Erstellen einer Aufsuchkarte für den Nordamerika–Nebel

1. Zeit und Datum einstellen
2. Ort einstellen
3. NGC 7000 suchen (Quick–Search Fenster)
4. Bildfeld einstellenn (4. Lupensymbol von links, bzw. Ansicht->Skala) auf 10 Grad (Feldstecher...)
5. Nebelumrisse einblenden: Konfiguration -> Katalogeinstellungen -> Kataloge -> DSL (cat\DSoutlines) auswählen, bzw. hinzufügen. Auf grün stellen
6. Mehr Sterne anzeigen: Konfiguration -> Katalogeinstellungen -> Sterne 1 -> Sky2000 aktivieren
7. ev. Nebel–Symbole ausblenden: Konfiguration -> Katalogeinstellungen -> Nebel -> z.B. SAC ausblenden

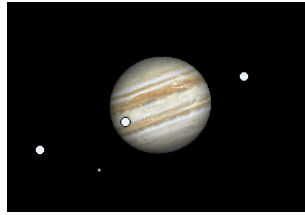
Mondfinsternis am 16. Mai 2003

1. Datei -> Kalender -> Mondfinsternisse: betreffende Mondfinsternis durch Mausclick in betreffende Zeile auswählen, Datum wird dadurch eingestellt, der Mond zentriert und das Animationsfenster geöffnet, die Uhr wird auf die Mitte der Finsternis eingestellt.
2. Durch Druck auf den Rechts– bzw. Linkspfeil im Animationsfenster kann man den Verlauf der Finsternis verfolgen

Jupitermonde am 17.12.2002

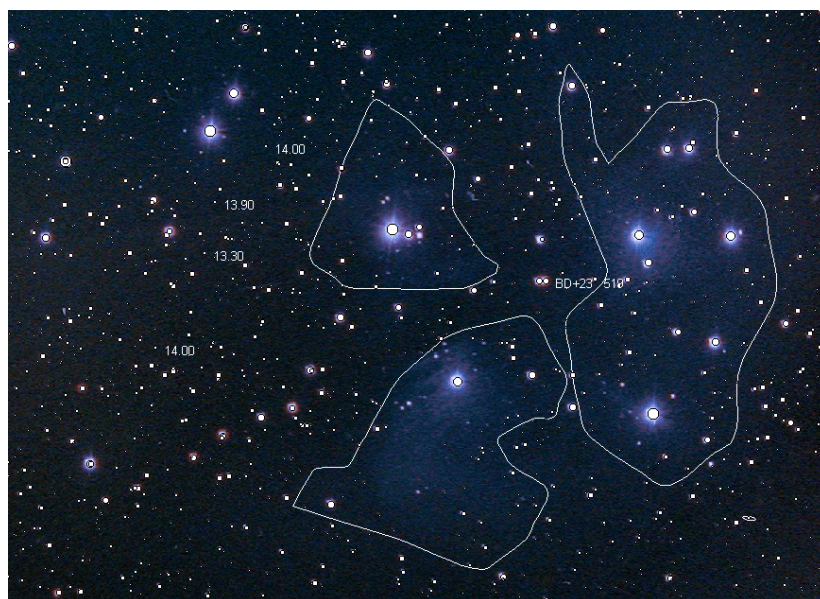
1. Zeit und Datum einstellen
2. Ort einstellen
3. Jupiter suchen (Quick–Search Fenster oder Suchen -> Suchen -> Sonnensystem -> Planeten -> Jupiter

4. Bildfeld einstellen (z.B. über Ansicht -> Skala -> 20')
5. Konfiguration -> Beschriftung -> Optionen -> Sonnensystem
6. Rechter Mausklick auf Jupiter -> Verfolgen starten Jupiter -> 1 Stunde einstellen und mit Klick auf Rechts-Pfeil Animation starten



Analyse einer photographischen Aufnahme

1. Das Ausrichten von Sternkarte fällt leichter wenn bereits vorher der Kartenausschnitt und das Bild eine ähnliche Größe und Orientierung besitzen. (Ansicht -> Skala, Bewegen -> Rotation -> +/- 15 Grad)
2. Über Bilder -> Laden / Ändern eines Hintergrundbildes gelangt man zum Bilder-Laden Dialogfenster.
3. Wenn man das Bild in Originalfarbe laden will muß man vor dem Auswählen des Bildes Bitmap Palette auswählen
4. Das Ausrichten des Bildes erfolgt mittels zweier Referenzsterne. Für das grobe Ausrichten wählt man am besten zwei helle Sterne, die man sowohl in Karte und Bild erkennen können muß. Zum Ausrichten wählt man zuerst den ersten Referenzstern durch einen Mausklick aus, dann muß man denselben Stern im Bild mit gedrückter Steuerung (STRG, CTRL) Taste anklicken. Diesen Vorgang wiederholt man dann mit dem zweiten hellen Referenzstern. Das Bild und die Karte sollten jetzt mehr oder weniger deckungsgleich sein. Für Feinkorrekturen verwendet man am besten schwächere Sterne, bei denen das Helligkeitszentrum besser definiert ist.
5. Um die Erkennbarkeit der Sternkarte zu erhöhen sollte man im Menü Konfiguratin -> Darstellung der Karte die Option Bitmap-Sterne abschalten. Der Menüpunkt Bilder -> blinkendes Bild, bietet die Möglichkeit sich die Karte blinkend anzuzeigen, bei dichten Sternfeldern kann das eine große Hilfe sein.
6. Wenn das Bild korrekt geladen und ausgerichtet ist, kann mittels Selektieren einzelner Sterne Objekte die Karte beschriftet, und das Bild z.B. auf Grenzgröße hin analysiert werden.



Erstellung einer Aufsuchkarte für einen interessanten Asteroiden

Cartes Du Ciel bietet die Möglichkeit bequem aktuelle Bahnelemente von Asteroiden über das Internet zu laden. Das Center for Astrophysics in Cambridge stellt die dafür benötigten Dateien zur Verfügung. (in diesem Falle <http://cfa-www.harvard.edu/iau/Ephemerides/Bright/2002/Soft06Bright.txt> = helle Asteroiden für Software Nr. 6). In diesem Falle wollen wir aber einen besonderen Asteroiden beobachten, und die Ephemeriden für besonders interessante Objekte befinden sich in:

<http://cfa-www.harvard.edu/iau/Ephemerides/Unusual/Soft16Unusual.txt>. Da beide Dateien das gleiche Format haben kann man die Adresse im Internet-Browser öffnen, den Text markieren (STRG-a) kopieren (STRG-c) und mittels Texteditor (Notepad, Editor) am Ende der Datei asteroides.dat einfügen die sich im Verzeichnis cat/planet unterhalb des Installationsverzeichnis von Cartes Du Ciel befindet.

1. Wenn man nun die Bahnelemente auf die vorher beschriebene Art und Weise eingefügt hat, kann man den Asteroiden aus der Liste in Konfiguration -> Katalogeinstellungen -> Asteroiden auswählen. In unserem Fall war es 2002 NY 40.
2. Als Datum stellen wir den 17.8.2002 und als Uhrzeit 21:30 ein.
3. Unter Suchen -> Suchen -> Sonnensystem -> Asteroiden kann man jetzt NY 2002 40 einstellen. Als Skala wählen wir 8°
4. In der eingestellten Nacht ist 2002 NY 40 der Erde sehr nahe gekommen, deshalb war seine Bewegung sehr gut sichtbar. Das kann man mit dem Menüpunkt Simulation unter Konfiguration -> Datum, Zeit sehr gut darstellen. Dort wählen wir 20 Intervalle á 15 min. In Konfiguration -> Beschriftung -> Optionen wählen wir Sonnensystem, und neben Name auch Helligkeit und Position als anzuzeigende Werte. Jetzt noch mittels Pfeiltasten oder der rechten Maustaste und -> Zentrieren den Bildausschnitt optimal einstellen, und schon hatte man eine recht brauchbare Aufsuchkarte für dieses interessante Objekt.

